

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-257064

(43)Date of publication of application : 25.09.1998

(51)Int.Cl.

H04L 12/28

H04Q 7/38

H04L 9/32

H04L 9/36

H04L 12/18

(21)Application number : 09-056465

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 11.03.1997

(72)Inventor : NAKAGAWA YOSHIKATSU
UCHIYAMA HIROAKI

(54) COMMUNICATION CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily achieve higher security and to reject all data transmitted from a person except a conference attendee to a conference to constantly achieve a smooth progress of the conference in an ad hoc network consisting of a terminal with a radio function.

SOLUTION: A group member list in which names and fraction address information of all members (including a host 10) participating in the conference are described is held by all terminals in the conference. Address information in data transmission is all obtained by each member terminal 11 by utilizing the list. In a radio electronic conference utilizing a radio communication system, the data of the terminal leaving the conference halfway are not allowed to be received as the data of the conference being presently held and after the terminal leaves the conference, contents of the conference is made impossible to be received.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision
of rejection]
[Kind of final disposal of application other
than the examiner's decision of rejection
or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]
[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Two or more groups constituted by arbitration with two or more wireless terminals multi-channel by choosing for every group In the wireless teleconference performed using the radio communications system for performing an ad hoc equal network-distributed-application-service communication link at the wireless terminals belonging to each group The terminal of all the members' group members which participate in the host terminal station and meeting which the host of a meeting has The meeting group Member list file which indicated all meeting participants' identifier and fraction address information including the host of a meeting is possessed. In the radio communications system characterized by performing data communication in a meeting using this file The communications control approach in the wireless teleconference characterized by making it impossible to transmit data to a meeting participant after seceding from receiving the contents of the meeting, and a meeting to the terminal which secedes from a meeting on the way.

[Claim 2] The communications control approach according to claim 1 characterized by equipping the terminal of all meeting participants including the host of a meeting with a means to delete the member name and terminal address information of a terminal from which it secedes by the middle from meeting group Member list FAIRU which each one possesses.

[Claim 3] The means which a meeting holding person determines an original keycode in the meeting to hold, and tells a meeting member A keycode is checked in case a

data sink receives data for a keycode grant means it to give a keycode to the point of a data packet in case the data source transmits data in a meeting, and to transmit data. A meeting holding person is the communications control approach according to claim 1 characterized by having the means which changes the meeting keycode and tells a meeting member whenever a meeting terminal secedes from a meeting from a data discernment means to identify whether it is data of a meeting of it.

[Claim 4] Two or more groups constituted by arbitration with two or more wireless terminals multi-channel by choosing for every group In the wireless teleconference performed using the radio communications system for performing an ad hoc equal network-distributed-application-service communication link at the wireless terminals belonging to each group The meeting group Member list file only whose host terminal station which the host of a meeting has indicated all meeting 3 persons' identifier and terminal address information including the host of a meeting is possessed. In the system which can refer to the meeting group Member list file which a host possesses, in case the group member which participates in a meeting transmits the data in a meeting, a member As opposed to the terminal which has the means which goes with reference to the host file whose host possesses the terminal address information of the destination, and secedes from a meeting on the way The communications control approach in the wireless teleconference characterized by making it impossible to transmit data to a meeting participant after seceding from receiving the contents of the meeting, and a meeting.

[Claim 5] The communications control approach according to claim 4 characterized by equipping the host terminal of a meeting with a means to delete the member name and terminal address information of a terminal from which it secedes by the middle from the meeting group Member list file which he possesses.

[Claim 6] The means which a meeting holding person determines an original keycode in the meeting to hold, and tells a meeting member A keycode is checked in case a data sink receives data for a keycode grant means it to give a keycode to the head section of a data packet in case the data source transmits data in a meeting, and to transmit data. A meeting holding person is the communications control approach according to claim 4 characterized by having the means which changes the keycode of the meeting and tells a meeting member whenever a meeting terminal secedes from a meeting from a data discernment means to identify whether it is data of a meeting of it.

[Claim 7] Two or more groups constituted by arbitration with two or more wireless terminals multi-channel by choosing for every group In the wireless teleconference which performs the radio communications system for performing ad hoc network communication at the wireless terminals belonging to each group The meeting group Member list file only whose host terminal station which the host of a meeting has indicated all meeting participants' identifier and terminal address information including the host of a meeting is possessed. In the system by which the group member which

participates in a meeting cannot refer to the meeting group Member list file which a host possesses, and members other than a host possess only all meeting participants' identifier information. In case a member transmits the data in a meeting, A means to give the identifier information of the partner who wants to send to transmit data, and to transmit to a host. As opposed to the terminal which a host has a means to transmit the data, based on the identifier information given to the data which receive the data from a member, and secedes from a meeting on the way. The communications control approach in the wireless teleconference characterized by making it impossible to transmit data to a meeting participant after seceding from receiving the contents of the meeting, and a meeting.

[Claim 8] The host of a meeting is the communications control approach according to claim 7 characterized by having a means to delete the identifier and terminal address information of a terminal from which it secedes by the middle from the meeting group Member list file which he possesses.

[Claim 9] Two or more groups constituted by arbitration with two or more wireless terminals multi-channel by choosing for every group. In the wireless teleconference performed using the radio communications system for performing an ad hoc equal network-distributed-application-service communication link at the wireless terminals belonging to each group. It is the communications control approach characterized by for a meeting holding person changing a use channel whenever a meeting participant secedes from a meeting on the way, and telling the use channel after changing into a meeting participant.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to a communications control method, for example, are a network, an access method, radio, and a thing further applicable to indoor, outdoor radio, mobile communications, etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] The spread of the Personal Digital Assistants of the note type personal computer in recent years or a notebook size mold has that of a *** better potato, and since various, it is anxious for implementation of the environment (ad hoc network) which can communicate to "when, where, or anyone" each other. There are JP,7-297824,A and JP,8-79247,A as a conventional technique for constituting such an ad hoc network. It is the communication controller which realizes simplification of the subscription procedure to the existing group as whom

both considered the simplification of the group formation in the radio communications system of the multipoint two multipoint and convenience, and security.

[0003] Invention of JP,7-297824,A (the CCE and the communications control approach) has simplified the subscription procedure to the existing group using group identification information and connection identification information about the CCE which simplifies the subscription procedure to the system in the wireless teleconference of the multipoint two multipoint. Moreover, in the transmitting side, the destination header which included transmitting person information and partner communication terminal information in the transmit data is given, on the other hand, the part of the destination header of received data is inspected by the receiving side, and it is identifying whether it is its data. At the time of group balking of a terminal, it is coped with by deleting the terminal information to which each terminal secedes from its information.

[0004] Invention of JP,8-79248,A (a communication controller and the communications control approach) is what corrected invention of said JP,7-297824,A, in the wireless teleconference of the multipoint two multipoint, by judging automatically the connection authorization to the existing group of a new communication terminal, disapproval, and a topology, offers the communication controller which thought both the convenience and security as important, and, fundamentally, performs data transmission and reception by the same technique as invention of JP,7-297824,A in meeting group formation. The propriety of connection is judged using Participant ID, group ID, and the attribute value generated from both.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The above-mentioned CCE carries out the discernment judging of whether it is a self-group's data by itself about received data at the time of data reception. That is, if you think that he will receive the data intentionally even if it is not a self-group's data, it will be possible and a problem will remain in security somewhat. Moreover, the information on all members (an identifier, terminal address information) can be acquired in a group at the time of subscription, and temporarily, after group balking, data can also be sent to negligence or intentionally to a meeting, and it cannot become the hindrance of meeting advance, either.

[0006] Usually, the data which set to a meeting and are made it also have secret data which are not known in addition to what has participated in the meeting, and **** and this are not exceptions to what fell out from the meeting on the way. Moreover, like a HOWAIDO board function, when the share image is used in the meeting, what has not participated in a meeting cannot write in the board. That is, to what fell out from the meeting, making it not want to know the contents of the meeting henceforth and wanting to be deprived also of the voice to a meeting are considered enough.

[0007] In order that this invention may realize realizing more advanced security easily and always smooth meeting advance in the ad hoc network which consists of

terminals which have a wireless function, the data transmitted to the meeting from other than a meeting participant are made for the purpose of there being nothing with a receptacle entirely.

[0008] This invention is what realized the above-mentioned purpose in the data communication approach in three kinds of radio communications systems. One of them is the correspondence procedure characterized by a meeting holding person and all participants possessing the meeting Member list. The 2nd Only the meeting holding person possesses the meeting Member list, and a participant is the correspondence procedure characterized by the ability to refer to a holding person's meeting Member list. The 3rd Only the meeting holding person possesses the meeting Member list, and a participant is characterized by the ability not to refer to a holding person's meeting Member list.

[0009]

[Means for Solving the Problem] Invention of claim 1 is that two or more groups constituted by arbitration with two or more wireless terminals choose multi-channel for every group. In the wireless teleconference performed using the radio communications system for performing an ad hoc equal network-distributed-application-service communication link at the wireless terminals belonging to each group The terminal of all the members' group members which participate in the host terminal station and meeting which the host of a meeting has The meeting group Member list file which indicated all meeting participants' identifier and fraction address information including the host of a meeting is possessed. In the radio communications system characterized by performing data communication in a meeting using it The contents of the meeting are received to the terminal which secedes from a meeting on the way, And it is characterized by making it impossible to transmit data to a meeting participant, after seceding from a meeting. It has, and when data are accidentally transmitted from the terminal which protected and escaped from the security of a meeting to the terminal which fell out from the meeting, do not receive the effect and it is carried out.

[0010] Invention of claim 2 makes a self-group's data identifiable easily and certainly by characterizing the terminal of all meeting participants including the host of a meeting by having a means to delete the member name and terminal address information of a terminal from which it secedes by the middle, from meeting group Member list FAIRU which each one possesses, having it in invention of claim 1, and using a keycode.

[0011] Invention of claim 3 the means which a meeting holding person determines an original keycode in invention of claim 1 in the meeting to hold, and tells a meeting member A keycode is checked in case a data sink receives data for a keycode grant means it to give a keycode to the point of a data packet in case the data source transmits data in a meeting, and to transmit data. A meeting holding person is characterized by having the means which changes the meeting keycode and tells a

meeting member, whenever a meeting terminal secedes from a meeting from a data discernment means to identify whether it is data of a meeting of it. It makes it possible to stop data transmission to the terminal from which it escaped by having and deleting the information on the terminal which escaped from the group Member list of each one of terminals.

[0012] Invention of claim 4 is that two or more groups constituted by arbitration with two or more wireless terminals choose multi-channel for every group. In the wireless teleconference performed using the radio communications system for performing an ad hoc equal network-distributed-application-service communication link at the wireless terminals belonging to each group The meeting group Member list file only whose host terminal station which the host of a meeting has indicated all meeting 3 persons' identifier and terminal address information including the host of a meeting is possessed. In the system which can refer to the meeting group Member list file which a host possesses, in case the group member which participates in a meeting transmits the data in a meeting, a member As opposed to the terminal which has the means which goes with reference to the host file whose host possesses the terminal address information of the destination, and secedes from a meeting on the way It is characterized by making it impossible to transmit data to a meeting participant, after seceding from receiving the contents of the meeting, and a meeting. It has, and when data are accidentally transmitted from the terminal which protected and escaped from the security of a meeting to the terminal which fell out from the meeting, it receives and is made to carry out the effect.

[0013] Invention of claim 5 makes a self-group's data identifiable easily and certainly in invention of claim 4 by characterizing the host terminal of a meeting by having a means to delete the member name and terminal address information of a terminal from which it secedes by the middle from the meeting group Member list file which he possesses, having it, and using a keycode.

[0014] Invention of claim 6 the means which a meeting holding person determines an original keycode in invention of claim 4 in the meeting to hold, and tells a meeting member A keycode is checked in case a data sink receives data for a keycode grant means it to give a keycode to the head section of a data packet in case the data source transmits data in a meeting, and to transmit data. A meeting holding person is characterized by having the means which changes the keycode of the meeting and tells a meeting member, whenever a meeting terminal secedes from a meeting from a data discernment means to identify whether it is data of a meeting of it. It makes it possible to stop data transmission to the terminal from which it escaped by having and deleting the information on a terminal that only a host's terminal escaped from the group Member list.

[0015] Invention of claim 7 is that two or more groups constituted by arbitration with two or more wireless terminals choose multi-channel for every group. In the wireless teleconference which performs the radio communications system for performing ad

hoc network communication at the wireless terminals belonging to each group. The meeting group Member list file only shows the host terminal station which the host of a meeting has indicated all meeting participants' identifier and terminal address information including the host of a meeting is possessed. In the system by which the group member which participates in a meeting cannot refer to the meeting group Member list file which a host possesses, and members other than a host possess only all meeting participants' identifier information. In case a member transmits the data in a meeting, A means to give the identifier information of the partner who wants to send to transmit data, and to transmit to a host. As opposed to the terminal which a host has a means to transmit the data, based on the identifier information given to the data which receive the data from a member, and secedes from a meeting on the way. It is characterized by making it impossible to transmit data to a meeting participant, after seceding from receiving the contents of the meeting, and a meeting. It has, and when data are accidentally transmitted from the terminal which protected and escaped from the security of a meeting to the terminal which fell out from the meeting, it receives and is made to carry out the effect.

[0016] Invention of claim 8 is set to invention of claim 7. The host of a meeting. It is characterized by having a means to delete the identifier and terminal address information of a terminal from which it secedes by the middle from the meeting group Member list file which he possesses. When data are accidentally transmitted from the terminal from which it escaped by having and deleting the information on a terminal that only a host's terminal escaped from the group Member list, it makes it possible to stop data transmission to the terminal which received, carried out and escaped from the effect.

[0017] Invention of claim 9 is that two or more groups constituted by arbitration with two or more wireless terminals choose multi-channel for every group. In the wireless teleconference performed using the radio communications system for performing an ad hoc equal network-distributed-application-service communication link at the wireless terminals belonging to each group. By characterizing a meeting holding person by changing a use channel and telling the use channel after changing into a meeting participant, having it, and changing a use channel, whenever a meeting participant secedes from a meeting on the way. When data are accidentally transmitted from the terminal from which it escaped, it makes it possible to stop data transmission to the terminal which received, carried out and escaped from the effect.

[0018]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 is drawing showing the example of the radio structure of a system used for the wireless teleconference in this invention, like illustration, the wireless system has two or more channels (a group 1, a group 2, group 3), and the channel divided in frequency as two or more channels and the channel by which sign division was carried out may be used for it. Usually, in a meeting, one person of a participating member bears a host-role. In explanation of the following

example, the member which has a terminal for choosing the channel used into a group is made into a host, the wireless terminal which this host has is called the host terminal 10, and the other terminal is called the member terminal 11.

[0019] (Invention of claim 1) All terminals possess the group (as [show / in drawing 2 / for example,]) Member list which indicated the identifier and fraction address information of all the members (a host also contains) that have participated in the meeting in a meeting. Acquisition of the destination information (terminal address) in data transmission of each member terminal is altogether performed using this list. In the wireless teleconference using the above-mentioned radio communications system, after making it not receive the data as data of the meeting held now to the terminal which seceded from the meeting on the way and seceding from a meeting, the contents of the meeting are made into receive-not-ready ability.

[0020] (Invention of claim 2) In invention of claim 1, if the terminal which seceded from the meeting on the way is, other terminals will delete the information on a terminal that it seceded from the group Member list (drawing 2) which he possesses, as shown in drawing 3 . Data are not transmitted to the terminal which seceded from the meeting after it by this.

[0021] (Invention of claim 3) In invention of claim 1, a meeting holding person determines the keycode of the meeting proper at the time of meeting holding, and tells a meeting member. All terminals add the keycode of a meeting (as [show / in drawing 4 / for example,]) proper to the head section of data which transmits. Moreover, at the time of data reception, first, if all terminals identify the keycode of the head section of data and are in agreement with the keycode under present meeting, it adopts as meeting data, and as shown in drawing 5 , they will be canceled noting that they are not data of a meeting, unless they are in agreement. Moreover, if the terminal which secedes from a meeting by the middle is, as shown in drawing 3 , a keycode will be changed into whenever [the] and the keycode after changing into the present group member will be told. Even if the terminal from which it seceded on the way carries out data transmission by this at a meeting participant, since the old keycode is added to the transmit data head section, other members are not received as data of a meeting.

[0022] (Invention of claim 4) The host terminal in a meeting possesses the group (as [show / in drawing 2 / for example,]) Member list which indicated the identifier and terminal address information of all the members (a host also contains) that have participated in the meeting in a meeting. Moreover, although meeting participating member terminals other than a host terminal do not possess the group Member list, a host's Member list can be referred to. Acquisition of the destination information (terminal address) in transmission of the data of each member is altogether performed using this list. for example, the case where Member A wants to transmit data to Member B as shown in drawing 6 -- before ** data transmission -- once -- a host's group Member list -- referring to -- going -- ** -- the terminal address information

(terminal address information of B) of the partner who wants to send from there is obtained, and ** data are transmitted. In the wireless teleconference using the above-mentioned radio communications system, to the terminal which seceded from the meeting on the way, after it makes it the partner terminal transmitted even if the terminal carried out data transmission at other addressing to a meeting participant not receive the data as data of the meeting which is held now and required and it seceded from the meeting, it makes the contents of the meeting receive-not-ready ability.

[0023] (Invention of claim 5) In invention of claim 4, if the terminal which seceded from the meeting on the way is, as shown in drawing 7 , a host will delete the information on the terminal which escaped from the group Member list (drawing 2) which he possesses. Data are not transmitted to the terminal which fell out from the meeting after it by this.

[0024] (Invention of claim 6) In invention of claim 4, a meeting holding person determines the keycode of the meeting proper at the time of meeting holding, and tells a meeting member. All terminals add the keycode of a meeting (as [show / in drawing 4 / for example,]) proper to the head section of data which transmits. Moreover, the keycode of the head section of data is first identified at the time of data reception, and if all terminals are in agreement with the keycode under present meeting as shown in drawing 5 , it adopts as meeting data, and they will cancel it noting that they are not data of a meeting, unless they are in agreement. Moreover, if what falls out from a meeting by the middle is, as shown in drawing 7 , a keycode will be changed into whenever [the] and the keycode after changing into the present group member will be told. Even if that from which it escaped on the way carries out data transmission by this at a meeting participant, since the old keycode is added to the transmit data head section, other members are not received as data of a meeting.

[0025] (Invention of claim 7) The host terminal in a meeting possesses the group (as [show / in drawing 2 / for example,]) Member list which indicated the identifier and terminal address information of all the members (a host also contains) that have participated in the meeting in a meeting. Moreover, although meeting participating member terminals other than a host terminal cannot possess a group Member list and a host's Member list cannot be referred to, the group (as [show / in drawing 8 / for example,]) member name list only including the identifier information on the member which has participated in the meeting is possessed. When each member wants to transmit data, it becomes like drawing 9 . In drawing 9 , the ** member A sends identifier information and transmit data of the partner who wants to send (as [show / in drawing 10 / for example,]) to a host to carry out data transmission of the member A to Member B. ** Transmit data to B based on identifier information in a host side. In data transmission of a host, B uses the Member list which he possesses. That is, only the terminal address information of itselfs and a host will know the meeting participating member except the host after a meeting starts until it finishes. In the

wireless teleconference using the above-mentioned radio communications system, to the terminal which seceded from the meeting on the way, after it makes it the partner terminal transmitted even if the terminal carried out data transmission at other addressing to a meeting participant not receive the data as data of the meeting held now and it seceded from the meeting, it makes the contents of the meeting receive-not-ready ability.

[0026] (Invention of claim 8) In invention of claim 7, if the terminal which seceded from the hall on the way is, a host terminal will delete the information on the terminal from which it seceded from the group Member list (drawing 2) which he possesses. Data are not transmitted to the terminal which seceded from the meeting after it by this. Moreover, since the data from terminals other than a host meeting member are not transmitted and no address information other than itself and a host knows a member even if the terminal which seceded from the meeting tends to transmit data to a meeting member, transmission becomes impossible.

[0027] (Invention of claim 9) When the terminal which seceded from the meeting on the way in the group who is performing the wireless teleconference by a certain channel is, as shown in drawing 11 , a host changes a use channel into whenever [the] at random, and transmits the use channel after changing only into the present meeting participating member to it. The transmitted member changes a channel according to the information. By this, it becomes impossible for the terminal which seceded from the meeting to transmit and receive data to that meeting on the way.

[0028]

[Effect of the Invention] Invention of claim 1 is that two or more groups constituted by arbitration with two or more wireless terminals choose multi-channel for every group. In the wireless teleconference performed using the radio communications system for performing an ad hoc equal network-distributed-application-service communication link at the wireless terminals belonging to each group All the members' group members which participate in the host terminal station and meeting which the host of a meeting has In the radio communications system which possesses the meeting group Member list file which indicated all meeting participants' identifier and fraction address information including the host of a meeting, and performs data communication in a meeting using it Since it was made to make it impossible to transmit data to a meeting participant after seceding from receiving the contents of the meeting, and a meeting to the terminal which secedes from a meeting on the way When data are accidentally transmitted from the terminal from which the security of a meeting to the terminal which fell out from the meeting was protected, and it escaped, it stops receiving the effect.

[0029] Since the terminal of all meeting participants including the host of a meeting is equipped with a means to delete the member name and terminal address information of a terminal from which it secedes by the middle from meeting group Member list FAIRU which each one possesses, when it uses a keycode in invention of claim 1, as

for invention of claim 2, a self-group's data become identifiable easily and certainly.

[0030] A means by which invention of claim 3 determines an original keycode and tells it to a meeting member in invention of claim 1 in the meeting where a meeting holding person holds, A keycode grant means it to give a keycode to the point of a data packet in case the data source transmits data in a meeting, and to transmit data, A data discernment means it to check a keycode in case a data sink receives data, and to identify whether it is data of a meeting of it, Since a meeting holding person has the means which changes the meeting keycode and tells a meeting member whenever a meeting terminal secedes from a meeting, he becomes possible [stopping data transmission to the terminal from which it escaped] by deleting the information on the terminal which escaped from the group Member list of each one of terminals.

[0031] Invention of claim 4 is that two or more groups constituted by arbitration with two or more wireless terminals choose multi-channel for every group. In the wireless teleconference performed using the radio communications system for performing an ad hoc equal network-distributed-application-service communication link at the wireless terminals belonging to each group The meeting group Member list file only whose host terminal station which the host of a meeting has indicated all meeting 3 persons' identifier and terminal address information including the host of a meeting is possessed. In the system which can refer to the meeting group Member list file which a host possesses, in case the group member which participates in a meeting transmits the data in a meeting, a member As opposed to the terminal which has the means which goes with reference to the host file whose host possesses the terminal address information of the destination, and secedes from a meeting on the way Since it was made to make it impossible to transmit data to a meeting participant after seceding from receiving the contents of the meeting, and a meeting When data are accidentally transmitted from the terminal from which the security of a meeting to the terminal which fell out from the meeting was protected, and it escaped, it stops receiving the effect.

[0032] Since invention of claim 5 is equipped with a means by which the host terminal of a meeting deletes the member name and terminal address information of a terminal from which it secedes by the middle in invention of claim 4 from the meeting group Member list file which he possesses, a self-group's data become identifiable easily and certainly by using a keycode.

[0033] A means by which invention of claim 6 determines an original keycode and tells it to a meeting member in invention of claim 4 in the meeting where a meeting holding person holds, A keycode grant means it to give a keycode to the head section of a data packet in case the data source transmits data in a meeting, and to transmit data, A data discernment means it to check a keycode in case a data sink receives data, and to identify whether it is data of a meeting of it, Since a meeting holding person has the means which changes the keycode of the meeting and tells a meeting member whenever a meeting terminal secedes from a meeting, he becomes possible [stopping

data transmission to the terminal from which it escaped] by deleting the information on a terminal that only a host's terminal escaped from the group Member list.

[0034] Invention of claim 7 is that two or more groups constituted by arbitration with two or more wireless terminals choose multi-channel for every group. In the wireless teleconference which performs the radio communications system for performing ad hoc network communication at the wireless terminals belonging to each group The meeting group Member list file only whose host terminal station which the host of a meeting has indicated all meeting participants' identifier and terminal address information including the host of a meeting is possessed. In the system by which the group member which participates in a meeting cannot refer to the meeting group Member list file which a host possesses, and members other than a host possess only all meeting participants' identifier information In case a member transmits the data in a meeting A means to give the identifier information of the partner who wants to send to transmit data, and to transmit to a host As opposed to the terminal which a host has a means to transmit the data, based on the identifier information given to the data which receive the data from a member, and secedes from a meeting on the way Since it was made to make it impossible to transmit data to a meeting participant after seceding from receiving the contents of the meeting, and a meeting When data are accidentally transmitted from the terminal from which the security of a meeting to the terminal which fell out from the meeting was protected, and it escaped, it stops receiving the effect.

[0035] Invention of claim 8 is set to invention of claim 7. The host of a meeting Since it has a means to delete the identifier and terminal address information of a terminal from which it secedes by the middle from the meeting group Member list file which he possesses When data are accidentally transmitted from the terminal from which it escaped by deleting the information on a terminal that only a host's terminal escaped from the group Member list, it becomes possible to stop data transmission to the terminal from which stops having received the effect and it escaped.

[0036] Invention of claim 9 is that two or more groups constituted by arbitration with two or more wireless terminals choose multi-channel for every group. In the wireless teleconference performed using the radio communications system for performing an ad hoc equal network-distributed-application-service communication link at the wireless terminals belonging to each group Since a meeting holding person changes a use channel and told the use channel after changing into a meeting participant whenever the meeting participant seceded from the meeting on the way When data are accidentally transmitted from the terminal from which it escaped by changing a use channel, it becomes possible to stop data transmission to the terminal from which stops having received the effect and it escaped.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the example of the radio structure of a system used for the wireless teleconference in this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the identifier of all members (a host also contains) and an example of terminal address information which have participated in the meeting.

[Drawing 3] It is a flow Fig. in the case of deleting the information on a terminal that it seceded from the group Member list which he possesses.

[Drawing 4] It is drawing showing the keycode of a meeting proper.

[Drawing 5] It is the flow Fig. showing the example which identifies the keycode of the head section of data.

[Drawing 6] It is a flow Fig. for explaining one example of invention of claim 4.

[Drawing 7] It is a flow Fig. for explaining one example of invention of claim 5.

[Drawing 8] It is drawing showing an example of a group member name list.

[Drawing 9] It is a flow Fig. for explaining one example of invention of claim 7.

[Drawing 10] It is drawing showing a transmitting partner's identifier information and transmit data.

[Drawing 11] It is a flow Fig. for explaining the example of invention of claim 9.

[Description of Notations]

10 -- A host terminal, 11 -- Member terminal.

特開平10-257064

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月25日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I		
H 0 4 L	12/28	H 0 4 L	11/00	3 1 0 B
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 B	7/26	1 0 9 M
H 0 4 L	9/32	H 0 4 L	9/00	6 7 3 B
	9/36			6 8 5
	12/18		11/18	
		審査請求	未請求	請求項の数 9
				○ L (全 9 頁)

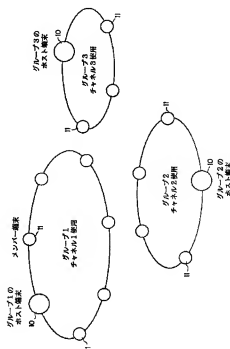
(21) 出願番号	特願平9-56465	(71) 出願人	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22) 出願日	平成9年(1997) 3月11日	(72) 発明者	中川 義克 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
		(72) 発明者	内山 裕章 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
		(74) 代理人	弁理士 高野 明近 (外1名)

(54) 【発明の名称】 通信制御方式

(57) 【要約】

【課題】 無線機能を有する端末で構成されるアドホックなネットワークにおいて、より高度なセキュリティを容易に実現し、かつ、常にスムーズな会議進行を実現するために会議参加者以外からの会議に対して送信されるデータを一切受け付けない。

【解決手段】 全端末は、会議において会議に参加している全メンバ（ホストも含む）の名前と端数アドレス情報を記載したグループメンバリストを所持している。各々メンバ毎に端末11のデータ送信における宛先情報（端末アドレス）の取得は全てこのリストを利用して行なう。この無線通信システムを利用した無線電子会議において、途中で会議から離脱した端末に対して、そのデータを現在行なわれている会議のデータとして受けとらないようにし、また会議から離脱した以降はその会議の内容を受信不可能にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の無線端末により任意に構成された複数のグループが、マルチチャネルをグループごとに選択することで、それぞれのグループに属する無線端末同士でアドホックな対等分散型ネットワーク通信を行うための無線通信システムを用いて行う無線電子会議において、会議のホストの有するホスト端末局および会議に参加するグループメンバー全員の端末が、会議のホストを含めた会議参加者全員の名前および端末アドレス情報を記載した会議グループメンバーリストファイルを所持しており、該ファイルを用いて会議におけるデータ通信を行なうことを特徴とした無線通信システムにおいて、途中で会議から離脱する端末に対して、会議の内容を受信すること、および、会議から離脱した以降、会議参加者に対してデータを送信することを不可能にすることを特徴とする無線電子会議における通信制御方法。

【請求項2】 会議のホストを含めた会議参加者全員の端末が、各自が所持している会議グループメンバーリストファイルから、途中で離脱する端末のメンバー名および端末アドレス情報を削除する手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の通信制御方法。

【請求項3】 会議開催者は開催する会議において独自のキーコードを決定し会議メンバーに伝える手段を、データ送信端末は会議においてデータを送信する際にデータパケットの先頭部にキーコードを付与してデータを送信するキーコード付与手段を、データ受信端末はデータを受信する際にキーコードを確認して、自分の会議のデータが否かを識別するデータ識別手段を、会議開催者は会議端末が会議から離脱する毎にその会議キーコードを変えて会議メンバーに伝える手段を有することを特徴とする請求項1記載の通信制御方法。

【請求項4】 複数の無線端末により任意に構成された複数のグループが、マルチチャネルをグループごとに選択することで、それぞれのグループに属する無線端末同士でアドホックな対等分散型ネットワーク通信を行うための無線通信システムを用いて行う無線電子会議において、会議のホストの有するホスト端末局のみが、会議のホストを含めた会議参加者全員の名前および端末アドレス情報を記載した会議グループメンバーリストファイルを所持しており、会議に参加するグループメンバーは、ホストが所持する会議グループメンバーリストファイルを参照可能であるシステムにおいて、メンバーは会議におけるデータを送信する際には、送り先の端末アドレス情報をホストの所持するホストファイルに参照しに行く手段を有し、途中で会議から離脱する端末に対して、会議の内容を受信すること、および会議から離脱した以降、会議参加者に対してデータを送信することを不可能にすることを特徴とする無線電子会議における通信制御方法。

【請求項5】 会議のホスト端末が、自分の所持している会議グループメンバーリストファイルから、途中で離脱

する端末のメンバー名および端末アドレス情報を削除する手段を備えたことを特徴とする請求項4記載の通信制御方法。

【請求項6】 会議開催者は開催する会議において独自のキーコードを決定し会議メンバーに伝える手段を、データ送信端末は会議においてデータを送信する際にデータパケットの先頭部にキーコードを付与してデータを送信するキーコード付与手段を、データ受信端末はデータを受信する際にキーコードを確認して、自分の会議のデータが否かを識別するデータ識別手段を、会議開催者は会議端末が会議から離脱する毎にその会議のキーコードを変えて会議メンバーに伝える手段を有することを特徴とする請求項4記載の通信制御方法。

【請求項7】 複数の無線端末により任意に構成された複数のグループが、マルチチャネルをグループごとに選択することで、それぞれのグループに属する無線端末同士でアドホックなネットワーク通信を行うための無線通信システムを行う無線電子会議において、会議のホストの有するホスト端末局のみが、会議のホストを含めた会議参加者全員の名前および端末アドレス情報を記載した会議グループメンバーリストファイルを所持しており、会議に参加するグループメンバーは、ホストが所持する会議グループメンバーリストファイルを参照不可能であり、ホスト以外のメンバーは会議参加者全員の名前情報のみ所持しているシステムにおいて、メンバーは会議におけるデータを送信する際には、送信データに送りたい相手の名前情報を付与してホストに送信する手段を、ホストはメンバーからのデータを受信するデータに付与された名前情報をもとに、そのデータを転送する手段を有し、途中で会議から離脱する端末に対して、会議の内容を受信すること、および会議から離脱した以降、会議参加者に対してデータを送信することを不可能にすることを特徴とする無線電子会議における通信制御方法。

【請求項8】 会議のホストは、自分が所持している会議グループメンバーリストファイルから、途中で離脱する端末の名前および端末アドレス情報を削除する手段を備えたことを特徴とする請求項7記載の通信制御方法。

【請求項9】 複数の無線端末により任意に構成された複数のグループが、マルチチャネルをグループごとに選択することで、それぞれのグループに属する無線端末同士でアドホックな対等分散型ネットワーク通信を行うための無線通信システムを用いて行う無線電子会議において、会議参加者が途中で会議から離脱する毎に、会議開催者は使用チャネルを変えて会議参加者に変更後の使用チャネルを伝えることを特徴とする通信制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信制御方式に係り、例えば、ネットワーク、アクセス方式、無線通信、更には、屋内、屋外無線通信、移動体通信等に適用可能

なものである。

【0002】

【従来の技術】近年におけるノート型パーソナルコンピュータや手帳サイズ型の携帯情報端末の普及は目ざましいものがあり、「いつでも、どこでも、だれとでも」互いに通信できる環境（アドホックネットワーク）の実現は、多方面から切望されつつある。このようなアドホックなネットワークを構成するための従来の技術として、特開平7-297824号公報および特開平8-79247号公報がある。両者ともマルチポイントツーマルチポイントの無線通信システムにおけるグループ形成の簡素化、および利便性、セキュリティを考慮した既存グループへの加入手続きの簡素化を実現する通信制御装置である。

【0003】特開平7-297824号公報（通信制御装置及び通信制御方法）の発明は、マルチポイントツーマルチポイントの無線電子会議システムにおけるシステムへの加入手続きを簡素化する通信制御装置に関するもので、グループ識別情報、コネクション識別情報を用いて、既存グループへの加入手続きを簡素化している。また、送信側では送信データに送信者情報と相手通信端末情報を含んだ宛先ヘッダを付与し、一方、受信側では受信データの宛先ヘッダの部分を検査し自分へのデータであるか否かを識別している。端末のグループ離脱時は、各端末が自分の情報から離脱する端末情報を削除することに対してしている。

【0004】特開平8-79248号公報（通信制御装置及び通信制御方法）の発明は、前記特開平7-297824号公報の発明を修正したもので、マルチポイントツーマルチポイントの無線電子会議システムにおいて、新たな通信端末の既存グループへの接続許可、不許可、接続形態を自動的に判定することにより、会議グループ形成において、その利便性およびセキュリティの両方を重視した通信制御装置を提供するもので、基本的には、特開平7-297824号公報の発明と同じ手法でデータ送受信を行なう。参加者ID、グループID、および、両者から生成した属性値を利用して接続の可否を判定している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記通信制御装置は、受信データに関しては、データ受信時に自グループのデータであるか否かを自分自身で識別判定するものである。つまり、自グループのデータでなくとも故意にそのデータを受信しようと思えば可能であり、セキュリティに多少問題が残る。また、加入時にグループ内全てのメンバーの情報（名前、端末アドレス情報）を得ることができ、仮に、グループ離脱後に、過失または故意に会議に対してデータを送ることもでき、会議進行の妨げになり得ないものでもない。

【0006】通常、会議においてやりとりされるデータ

はその会議に参加しているもの以外には知られたくないような機密データもあり得り、これは途中で会議から抜けたものに対してはも例外ではない。また、ホワイボード機能のように、会議において共有画像を用いている場合、会議に参加していないものがそのボードに書き込めるようなことがあってはいけない。つまり、会議から抜けたものに対しては、以後会議の内容を知らないようにしたいこと、および、会議への発言権も無くしたいことは十分考えられる。

【0007】本発明は、無線機能を有する端末で構成されるアドホックなネットワークにおいて、より高度なセキュリティを容易に実現すること、および、常にスムーズな会議進行を実現するために会議参加者以外からの会議に対して送信されるデータは一切受け付けないことを目的としてなされたものである。

【0008】本発明は、上記の目的を3通りの無線通信システムにおけるデータ通信方法において実現させたもので、その1つ目は、会議メンバリストを会議開催者および参加者全員が所持していることを特徴とした通信方法であり、2つ目は、会議メンバリストを会議開催者のみが所持しており参加者は開催者の会議メンバリストを参照可能であることを特徴とした通信方法であり、3つ目は、会議メンバリストを会議開催者のみが所持しており参加者は開催者の会議メンバリストを参照不可能であることを特徴とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、複数の無線端末により任意に構成された複数のグループが、マルチチャネルをグループごとに選択することで、それぞれのグループに属する無線端末同士でアドホックな対等分散型ネットワーク通信を行うための無線通信システムを用いて行う無線電子会議において、会議のホストの有するホスト端末および会議に参加するグループメンバ全員の端末が、会議のホストを含めた会議参加者全員の名前および羅列アドレス情報を記載した会議グループメンバリストファイルを持しており、それを用いて会議におけるデータ通信を行なうことを特徴とした無線通信システムにおいて、途中で会議から離脱する端末に対して、会議の内容を受信すること、および、会議から離脱した以降、会議参加者に対してデータを送信することを不可能にすることを特徴とし、もって、会議から抜けた端末に対する会議のセキュリティを守り、かつ、抜けた端末から誤ってデータが送信された場合、その影響をうけなくしたものである。

【0010】請求項2の発明は、請求項1の発明において、会議のホストを含めた会議参加者全員の端末が、各自が所持している会議グループメンバリストファイルから、途中で離脱する端末のメンバ名および端末アドレス情報を削除する手段を備えたことを特徴とし、もって、キーコードを利用することにより、容易かつ確実に自グ

ループのデータを識別可能としたものである。

【0011】請求項3の発明は、請求項1の発明において、会議開催者は開催する会議において独自のキーコードを決定して会議メンバに伝える手段を、データ送信端末は会議においてデータを送信する際にデータパケットの先頭部にキーコードを付与してデータを送信するキーコード付与手段を、データ受信端末はデータを受信する際にキーコードを確認して、自分の会議のデータが否かを識別するデータ識別手段を、会議開催者は会議端末が会議から離脱する毎にその会議キーコードを変えて会議メンバに伝える手段を有することを特徴とし、もって、各自の端末のグループメンバリストから抜けた端末の情報を削除することにより、抜けた端末へのデータ送信を止めることを可能としたものである。

【0012】請求項4の発明は、複数の無線端末により任意に構成された複数のグループが、マルチチャネルをグループごとに選択することで、それぞれのグループに属する無線端末同士でアドホックな対等分散型ネットワーク通信を行うための無線通信システムを用いて行う無線電子会議において、会議のホストの有するホスト端末局のみが、会議のホストを含めた会議参加者全員の名前および端末アドレス情報を記載した会議グループメンバリストファイルを所持しており、会議に参加するグループメンバは、ホストが所持する会議グループメンバリストファイルを参照可能であるシステムにおいて、メンバは会議におけるデータを送信する際には、送り先の端末アドレス情報をホストの所持するホストファイルに参照しにいく手段を有し、途中で会議から離脱する端末に対して、会議の内容を受信すること、および、会議から離脱した以降、会議参加者に対してデータを送信することを不可能にすることを特徴とし、もって、会議から抜けた端末に対するデータのセキュリティを守り、かつ、抜けた端末から誤ってデータが送信された場合、その影響をうけなくするようにしたものである。

【0013】請求項5の発明は、請求項4の発明において、会議のホスト端末が、自分の所持している会議グループメンバリストファイルから、途中で離脱する端末のメンバ名および端末アドレス情報を削除する手段を備えたことを特徴とし、もって、キーコードを利用することにより、容易かつ確実に自グループのデータを識別可能にしたものである。

【0014】請求項6の発明は、請求項4の発明において、会議開催者は開催する会議において独自のキーコードを決定し会議メンバに伝える手段を、データ送信端末は会議においてデータを送信する際にデータパケットの先頭部にキーコードを付与してデータを送信するキーコード付与手段を、データ受信端末はデータを受信する際にキーコードを確認して、自分の会議のデータが否かを識別するデータ識別手段を、会議開催者は会議端末が会議から離脱する毎にその会議のキーコードを変えて会議

メンバに伝える手段を有することを特徴とし、もって、ホストの端末のみグループメンバリストから抜けた端末の情報を削除することにより、抜けた端末へのデータ送信を止めることを可能としたものである。

【0015】請求項7の発明は、複数の無線端末により任意に構成された複数のグループが、マルチチャネルをグループごとに選択することで、それぞれのグループに属する無線端末同士でアドホックなネットワーク通信を行うための無線通信システムを用いる無線電子会議において、会議のホストの有するホスト端末局のみが、会議のホストを含めた会議参加者全員の名前および端末アドレス情報を記載した会議グループメンバリストファイルを所持しており、会議に参加するグループメンバは、ホストが所持する会議グループメンバリストファイルを参照不可能であり、ホスト以外のメンバは会議参加者全員の名前情報のみ所持しているシステムにおいて、メンバは会議におけるデータを送信する際には、送信データに送りたい相手の名前情報を付与してホストに送信する手段を、ホストはメンバからのデータを受信するデータに付与された名前情報をもとに、そのデータを転送する手段を有し、途中で会議から離脱する端末に対して、会議の内容を受信すること、および、会議から離脱した以降、会議参加者に対してデータを送信することを不可能にすることを特徴とし、もって、会議から抜けた端末に対する会議のセキュリティを守り、かつ、抜けた端末から誤ってデータが送信された場合、その影響をうけなくするようにしたものである。

【0016】請求項8の発明は、請求項7の発明において、会議のホストは、自分が所持している会議グループメンバリストファイルから、途中で離脱する端末の名前および端末アドレス情報を削除する手段を備えたことを特徴とし、もって、ホストの端末のみグループメンバリストから抜けた端末の情報を削除することにより、抜けた端末から誤ってデータが送信された場合、その影響をうけなくし、かつ、抜けた端末へのデータ送信を止めることを可能としたものである。

【0017】請求項9の発明は、複数の無線端末により任意に構成された複数のグループが、マルチチャネルをグループごとに選択することで、それぞれのグループに属する無線端末同士でアドホックな対等分散型ネットワーク通信を行うための無線通信システムを用いて行う無線電子会議において、会議参加者が途中で会議から離脱する毎に、会議開催者は使用チャネルを変えて会議参加者に変更後の使用チャネルを伝えることを特徴とし、もって、使用チャネルを変えることにより、抜けた端末から誤ってデータが送信された場合、その影響をうけなくし、かつ、抜けた端末へのデータ送信を止めることを可能としたものである。

【0018】

【発明の実施の形態】図1は、本発明における無線電子

会議に用いる無線通信システムの構成例を示す図で、無線システムは、図示のように、複数のチャネル（グループ1、グループ2、グループ3）を有しており、複数のチャネルとしては、周波数的に分割されたチャネルや符号分割されたチャネルを用いる場合などがある。通常、会議においては参加メンバーの一人がホスト的役割を担う。下記実施例の説明では、グループ2を使用するチャネルを選択するための端末を有するメンバをホストとし、このホストの有する無線端末をホスト端末10、それ以外の端末をメンバ端末11と呼ぶ。

【0019】（請求項1の発明）全端末は、会議において会議に参加している全メンバ（ホストも含む）の名前と端末アドレス情報を記載した（例えば、図2に示すような）グループメンバリストを所持している。各々のメンバ端末のデータ送信における宛先情報（端末アドレス）の取得は全てこのリストを利用して行なう。上記無線通信システムを利用した無線電子会議において、途中で会議から離脱した端末に対して、そのデータを現在行なわれている会議のデータとして受けとらないようにし、また、会議から離脱した以降はその会議の内容を受信不可能にする。

【0020】（請求項2の発明）請求項1の発明において、途中で会議から離脱した端末がいたら、他の端末は、図3に示すように、自分が所持しているグループメンバリスト（図2）から離脱した端末の情報を削除する。このことにより、会議から離脱した端末には、それ以降データが送信されない。

【0021】（請求項3の発明）請求項1の発明において、会議開催者は、会議開催時にその会議固有のキーコードを決定し、会議メンバに伝える。全端末は送信するデータの先頭部に（例えば、図4に示すような）会議固有のキーコードを付加する。また、全端末はデータ受信時に、まず、図5に示すように、データの先頭部のキーコードを識別し、現在会議中のキーコードと一致したら会議データとして採用し、一致しなかったら会議のデータではないとして破棄する。また、会議から途中で離脱する端末がいたら、図3に示すように、その度にキーコードを変えて、現在のグループメンバに変更後のキーコードを伝える。このことにより、途中で離脱した端末が会議参加者宛にデータ送信しても、古いキーコードが送信データ先頭部に付加されているので、他のメンバは会議のデータとしては受けとらない。

【0022】（請求項4の発明）会議におけるホスト端末は、会議において会議に参加している全メンバ（ホストも含む）の名前と端末アドレス情報を記載した（例えば、図2に示すような）グループメンバリストを所持している。また、ホスト端末以外の会議参加メンバ端末はグループメンバリストを所持していないが、ホストのメンバリストを参照可能である。各々のメンバのデータの送信における宛先情報（端末アドレス）の取得は全てこ

のリストを利用して行なう。例えば、図6に示すように、メンバAがメンバBへデータを送信したい場合は、①データ送信の前に一度ホストのグループメンバリストを参照しにいき、②そこから送りたい相手の端末アドレス情報（Bの端末アドレス情報）を得て、③データを送信する。上記無線通信システムを利用した無線電子会議において、途中で会議から離脱した端末に対して、その端末が他の会議参加者宛にデータ送信しても送信された相手端末はそのデータを現在行なわれている会議のデータとして受けとらないようにし、また、会議から離脱した以降はその会議の内容を受信不可能にする。

【0023】（請求項5の発明）請求項4の発明において、途中で会議から離脱した端末がいたら、図7に示すように、ホストは自分が所持しているグループメンバリスト（図2）から抜けた端末の情報を削除する。このことにより、会議から抜けた端末には、それ以降データが送信されない。

【0024】（請求項6の発明）請求項4の発明において、会議開催者は、会議開催時にその会議固有のキーコードを決定し、会議メンバに伝える。全端末は送信するデータの先頭部に（例えば、図4に示すような）会議固有のキーコードを付加する。また、全端末はデータ受信時にまずデータの先頭部のキーコードを識別し、図5に示すように、現在会議中のキーコードと一致したら会議データとして採用し、一致しなかったら会議のデータではないとして破棄する。また、会議から途中で抜けるものがいたら、図7に示すように、その度にキーコードを変えて、現在のグループメンバに変更後のキーコードを伝える。このことにより、途中で抜けたものが会議参加者宛にデータ送信しても、古いキーコードが送信データ先頭部に付加されているので、他のメンバは会議のデータとしては受けとらない。

【0025】（請求項7の発明）会議におけるホスト端末は、会議において会議に参加している全メンバ（ホストも含む）の名前と端末アドレス情報を記載した（例えば、図2に示すような）グループメンバリストを所持している。また、ホスト端末以外の会議参加メンバ端末はグループメンバリストを所持しておらず、かつ、ホストのメンバリストを参照不可能であるが、会議に参加しているメンバの名前情報のみを含んだ（例えば、図8に示すような）グループメンバリストを所持している。各々のメンバがデータの送信したい場合は、例えば、図9のようになる。図9において、メンバAがメンバBへデータを送信したい場合は、①メンバAは送りたい（例えば、図10に示すような）相手の名前情報と送信データをホストへ送る。②ホスト側では名前情報をもとにデータをBへ転送する。Bはそのデータの送信の場合は自分の所持しているメンバリストを利用する。つまり、会議が始まってから終るまで、会議参加メンバは、ホスト以外、自分とホストの端末アドレス情報のみ知っているこ

となる。上記無線通信システムを利用した無線電子会議において、途中で会議から離脱した端末に対して、その端末が他の会議参加者宛にデータ送信しても送信された相手端末はそのデータを現在行なわれている会議のデータとして受けとらないようにし、また、会議から離脱した以降はその会議の内容を受信不可能にする。

【0026】（請求項8の発明）請求項7の発明において、途中で会場から離脱した端末がいたら、ホスト端末は自分が所持しているグループメンバリスト（図2）から、離脱した端末の情報を削除する。このことにより、会議から離脱した端末には、それ以降データが送信されない。また、会議から離脱した端末が会議メンバに対してデータを送信しようとしても、ホスト会議メンバ以外の端末からのデータは転送せず、かつ、メンバは自分とホスト以外のアドレス情報は知らないで送信不可能となる。

【0027】（請求項9の発明）あるチャネルで無線電子会議を行なっているグループにおいて、途中で会議から離脱した端末がいた場合は、図11に示すように、その度にホストは使用チャネルをランダムに変え、現在の会議参加メンバのみに変更後の使用チャネルを伝達する。伝達されたメンバはその情報に従ってチャネルを変える。このことにより、途中で、会議から離脱した端末は、その会議に対してデータを送受信することが不可能になる。

【0028】

【発明の効果】請求項1の発明は、複数の無線端末により任意に構成された複数のグループが、マルチチャネルをグループごとに選択することで、それぞれのグループに属する無線端末同士でアドホックな対等分散型ネットワーク通信を行うための無線通信システムを用いて行う無線電子会議において、会議のホストの有するホスト端末局および会議に参加するグループメンバ全員が、会議のホストを含めた会議参加者全員の名前および端末アドレス情報を記載した会議グループメンバリストファイルを持しており、それを用いて会議におけるデータ通信を行なう無線通信システムにおいて、途中で会議から離脱する端末に対して、会議の内容を受信すること、および会議から離脱した以降、会議参加者に対してデータを送信することを不可能にするようにしたので、会議から抜けた端末に対する会議のセキュリティが守られ、かつ、抜けた端末から誤ってデータが送信された場合、その影響をうけなくなる。

【0029】請求項2の発明は、請求項1の発明において、会議のホストを含めた会議参加者全員の端末が、各自が所持している会議グループメンバリストファイルから、途中で離脱する端末のメンバ名および端末アドレス情報を削除する手段を備えているので、キーコードを利用することにより、容易かつ確実に自グループのデータが識別可能となる。

【0030】請求項3の発明は、請求項1の発明において、会議開催者は開催する会議において独自のキーコードを決定し会議メンバに伝える手段と、データ送信端末は会議においてデータを送信する際にデータパケットの先頭部にキーコードを付与してデータを送信するキーコード付与手段と、データ受信端末はデータを受信する際にキーコードを確認して、自分の会議のデータが否かを識別するデータ識別手段と、会議開催者は会議端末が会議から離脱する毎にその会議のキーコードを変えて会議メンバに伝える手段とを有するので、各自の端末のグループメンバリストから抜けた端末の情報を削除することにより、抜けた端末へのデータ送信を止めることが可能となる。

【0031】請求項4の発明は、複数の無線端末により任意に構成された複数のグループが、マルチチャネルをグループごとに選択することで、それぞれのグループに属する無線端末同士でアドホックな対等分散型ネットワーク通信を行うための無線通信システムを用いて行う無線電子会議において、会議のホストの有するホスト端末局のみが、会議のホストを含めた会議参加者全員の名前および端末アドレス情報を記載した会議グループメンバリストファイルを持しており、会議に参加するグループメンバは、ホストが所持する会議グループメンバリストファイルを参照可能であるシステムにおいて、メンバは会議におけるデータを送信する際には、送り先の端末アドレス情報をホストの所持するホストファイルに参照しにいく手段を有し、途中で会議から離脱する端末に対して、会議の内容を受信すること、および、会議から離脱した以降、会議参加者に対してデータを送信することを不可能にするようにしたので、会議から抜けた端末に対する会議のセキュリティが守られ、かつ抜けた端末から誤ってデータが送信された場合、その影響をうけなくなる。

【0032】請求項5の発明は、請求項4の発明において、会議のホスト端末が、自分の所持している会議グループメンバリストファイルから、途中で離脱する端末のメンバ名および端末アドレス情報を削除する手段を備えているので、キーコードを利用することにより、容易かつ確実に自グループのデータが識別可能となる。

【0033】請求項6の発明は、請求項4の発明において、会議開催者は開催する会議において独自のキーコードを決定し会議メンバに伝える手段と、データ送信端末は会議においてデータを送信する際にデータパケットの先頭部にキーコードを付与してデータを送信するキーコード付与手段と、データ受信端末はデータを受信する際にキーコードを確認して、自分の会議のデータが否かを識別するデータ識別手段と、会議開催者は会議端末が会議から離脱する毎にその会議のキーコードを変えて会議メンバに伝える手段とを有するので、ホストの端末のみグループメンバリストから抜けた端末の情報を削除する

ことにより、抜けた端末へのデータ送信を止めることが可能となる。

【0034】請求項7の発明は、複数の無線端末により任意に構成された複数のグループが、マルチチャネルをグループごとに選択することで、それぞれのグループに属する無線端末同士でアドホックなネットワーク通信を行うための無線通信システムを行う無線電子会議において、会議のホストの有するホスト端末局のみが、会議のホストを含めた会議参加者全員の名前および端末アドレス情報を記載した会議グループメンバーリストファイルを所持しており、会議に参加するグループメンバーは、ホストが所持する会議グループメンバーリストファイルを参照不可能であり、ホスト以外のメンバーは会議参加者全員の名前情報のみ所持しているシステムにおいて、メンバーは会議におけるデータを送信する際には、送信データを送りたい相手の名前情報を付与して、ホストに送信する手段を、ホストはメンバーからのデータを受信するデータに付与された名前情報をもとに、そのデータを転送する手段とを有し、途中で会議から離脱する端末に対して、会議の内容を受信すること、および会議から離脱した以降、会議参加者に対してデータを送信することを不可能にするようにしたので、会議から抜けた端末に対する会議のセキュリティが守られ、かつ、抜けた端末から誤ってデータが送信された場合、その影響をうけなくなる。

【0035】請求項8の発明は、請求項7の発明において、会議のホストは、自分が所持している会議グループメンバーリストファイルから、途中で離脱する端末の名前および端末アドレス情報を削除する手段を備えているので、ホストの端末のみグループメンバーリストから抜けた端末の情報を削除することにより、抜けた端末から誤ってデータが送信された場合、その影響をうけなくなり、かつ、抜けた端末へのデータ送信を止めることが可能となる。

【0036】請求項9の発明は、複数の無線端末により任意に構成された複数のグループが、マルチチャネルを

グループごとに選択することで、それぞれのグループに属する無線端末同士でアドホックな対等分散型ネットワーク通信を行うための無線通信システムを用いて行う無線電子会議において、会議参加者が途中で会議から離脱する毎に、会議開催者は使用チャネルを変えて会議参加者に変更後の使用チャネルを伝えるようにしたので、使用チャネルを変えることにより、抜けた端末から誤ってデータが送信された場合、その影響をうけなくなり、かつ、抜けた端末へのデータ送信を止めることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明における無線電子会議に用いる無線通信システムの構成例を示す図である。

【図2】 会議に参加している全メンバー（ホストも含む）の名前と端末アドレス情報の一例を示す図である。

【図3】 自分が所持しているグループメンバーリストから離脱した端末の情報を削除する場合のフロー図である。

【図4】 会議固有のキーコードを示す図である。

【図5】 データの先頭部のキーコードを識別する例を示すフロー図である。

【図6】 請求項4の発明の一実施例を説明するためのフロー図である。

【図7】 請求項5の発明の一実施例を説明するためのフロー図である。

【図8】 グループメンバーリストの一例を示す図である。

【図9】 請求項7の発明の一実施例を説明するためのフロー図である。

【図10】 送信相手の名前情報と送信データを示す図である。

【図11】 請求項9の発明の実施例を説明するためのフロー図である。

【符号の説明】

10…ホスト端末、11…メンバー端末。

【図2】

メンバー名	端末のアドレス
taro	123.145.121.10
jiro	123.145.142.109
hanako	123.109.210.30
yoshiko	123.109.210.31
sally	123.145.142.101
sumire	123.145.142.25

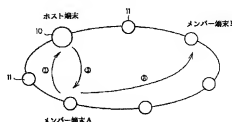
【図4】

キーコード	送信データ
-------	-------

【図8】

メンバー名
taro
jiro
hanako
yoshiko
sally
sumire

【図6】

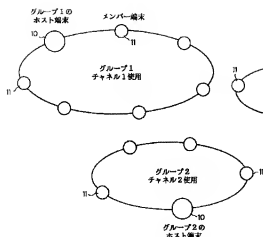


①データ送信の前にメンバーリストを参照

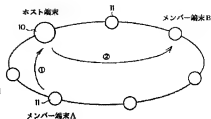
②送信相手のアドレス情報を得る

③データ送信

【図1】



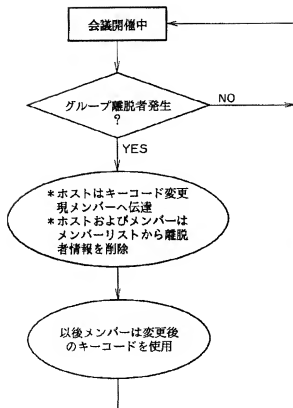
【図9】



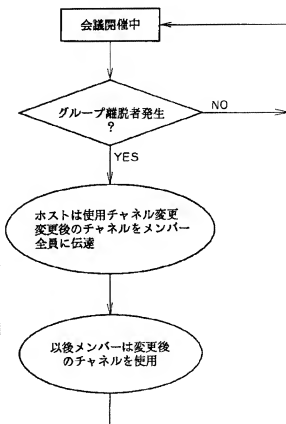
①宛先 (B) の名前情報と送信データを送る

②Aのデータ中の名前情報をもとに宛先先 (B) へ転送

【図3】



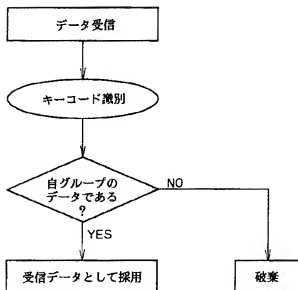
【図11】



【図10】

送信相手の名前	送信データ
---------	-------

【図5】



【図7】

